

S3 1 PN=DE 20209723

3/7/1
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

015189374 **Image available**
WPI Acc No: 2003-249908/*200325*
Tennis racket comprises a handle with two projecting sections provided
with a damping element, and a head with two projecting sections
accommodating these damping elements
Patent Assignee: HSU Y (HSUY-I)
Inventor: HSU Y
Number of Countries: 002 Number of Patents: 002
Patent Family:
Patent No Kind Date Applcat No Kind Date Week
DE 20209723 U1 20021219 DE 2002U2009723 U 20020622 200325 B
US 20030073522 A1 20030417 US 2001977321 A 20011016 200338 N

Priority Applications (No Type Date): DE 2002U2009723 U 20020622; US
2001977321 A 20011016

Patent Details:

Patent No	Kind	Lat Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 20209723	U1	18	A63B-049/02	
US 20030073522	A1	14	A63B-049/10	

Abstract (Basic): *DE 20209723* U1

NOVELTY - A tennis racket comprises a handle (11) with two
projecting sections (13) provided with a damping element (20), and a
head (12) with two projecting sections (130) accommodating these
damping elements.

USE - For the game of tennis.

ADVANTAGE - Substantial impact damping of the racket is achieved by
simple and cost effective means.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the proposed tennis
racket.

- Handle (11)
- Head (12)
- Protruding handle sections (13)
- Damping element (20)
- Protruding head sections (130)
- pp; 18 DwgNo 5/10

Derwent Class: A86; P36

International Patent Class (Main): A63B-049/02; A63B-049/10



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ ⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑯ ⑯ **DE 202 09 723 U 1**

⑯ Int. Cl. 7:
A 63 B 49/02

6-
DE 202 09 723 U 1

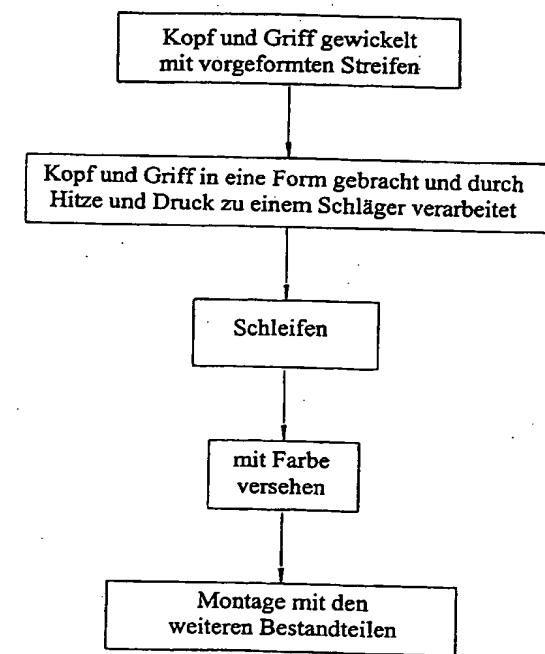
⑯ Aktenzeichen: 202 09 723.4
⑯ Anmeldetag: 22. 6. 2002
⑯ Eintragungstag: 19. 12. 2002
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 30. 1. 2003

⑯ Inhaber:
Hsu, Young-Chen, Taichung, Nan-Tun, TW

⑯ Vertreter:
Schneiders & Behrendt Rechts- und Patentanwälte,
44787 Bochum

⑯ **Schläger**

⑯ Schläger (10) mit einem Griff (11), welcher zwei erste Ausformungen (13) aufweist, wobei jede erste Ausformung (13) mit einem Dämpfungselement (20) versehen ist und mit einem Kopf (12) mit zwei zweiten Ausformungen (130), in welchen die Dämpfungselemente (20) angeordnet sind.



6-
DE 202 09 723 U 1

22.06.02

CHCH0082 – 843/02
D18/D5581 – KKe/da

Schläger

Die Erfindung betrifft einen Schläger mit einem Griff und einem Kopf.

- 5 Ein herkömmlicher Schläger 10 ist in Figur 3 dargestellt und besteht im Wesentlichen aus einem Kopf 12, einem Hals 13a und einem Griff 11. Wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt, besteht eine Möglichkeit der Herstellung eines solchen Schlägers 10 darin, die drei Bestandteile in Verbundbauweise durch Wickeln eines Verbundmaterials, welches aus vorgeformten Streifen besteht,
- 10 zunächst in eine Grund-Form zu bringen und anschließend in einer Form "A" einzulegen, wo das Verbundmaterial der Bestandteile erhitzt und unter Druck verfestigt wird bevor die Bestandteile geschliffen oder poliert, mit Farbe versehen oder unter Wärmeeinwirkung mit einem Lack beschichtet und gemeinsam mit den weiteren Bestandteilen montiert werden.
- 15 Ein herkömmlicher Schläger weist kein geeignetes Mittel auf, um den Aufprall des Schlägers auf den Ball abzumildern und die Übertragung dieses Stoßes auf die Hand des Spielers zu dämpfen. Aus denen US-Patenten Nr. 4,284,275 und 5,695,418 ist es jeweils bekannt, an den Schläger ein Dämpfungselement anzubringen, welches die Übertragung der Stöße auf die Hand des Spielers abmildert. Es ist jedoch von entscheidendem Nachteil, dass diese bekannte Art der Dämpfung den gewünschten Dämpfungseffekt nicht hinlänglich erreicht und dies vor allem deswegen, weil die Dämpfungselemente an dem Griff oder an dem Kopf des Schlägers angebracht sind und die Dämpfungselemente weder besonders dick noch besonders lang sein dürfen, damit das Gesamtgewicht des
- 20 Schlägers sich nicht ungebührlich erhöht.
- 25

DE 20209723 U1

22.06.02

2

Es ist daher Aufgabe der Erfindung einen Schläger zu schaffen, der mit geringem Aufwand hergestellt werden kann und eine hervorragende Dämpfung der Stöße, welche durch den Aufprall des Balls auf den Kopf des Schlägers verursacht werden, gewährleistet.

- 5 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Schläger der eingangs genannten Art gelöst, welcher einen Griff mit zwei ersten Ausformungen aufweist, wobei jede erste Ausformung mit einem Dämpfungselement versehen ist und der Kopf mit zwei zweiten Ausformungen versehen ist, in welchen die Dämpfungselemente angeordnet sind.
- 10 Ein entscheidender Vorteil der Erfindung ist, dass das Dämpfungselement mit ausreichender Länge und Stärke in den Schläger eingebracht werden kann.

Zur Verdeutlichung der Erfindung ist in der Folge ein spezielles Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf Zeichnungen ausschließlich zum Zwecke der Illustration ohne einschränkende Wirkung näher beschrieben. Es
15 zeigen:

- Figur 1 Schritte der Herstellung eines herkömmlichen Schlägers;
- Figur 2 einen herkömmlichen Schläger, welcher in eine Form eingelegt ist;
- 20 Figur 3 eine Draufsicht auf einen herkömmlichen Schläger;
- Figur 4 einen Griff mit zwei ersten erfindungsgemäßen Ausformungen, wenn er aus der Form herausgenommen wird;
- 25 Figur 5 zwei Dämpfungselemente, welche an den beiden ersten Ausformungen des Griffes gemäß der Erfindung angebracht sind;

DE 20209723 U1

09.11.02

3

5 Figur 6 die ersten Ausformungen mit den Dämpfungselementen, wie die in die beiden zweiten Ausformungen eingesetzt werden und dieser Kombination in eine Form eingelegt werden;

10 Figur 7 einen Querschnitt an der Stelle, an der das Dämpfungselement angeordnet ist;

15 Figur 8 das Dämpfungselement, wie es erfindungsgemäß um die erste Ausformung gewickelt wird;

Figur 9 eine weitere Stelle, wo das Dämpfungselement angeordnet ist;

Figur 10 ein Vergleich der Schwingungen eines herkömmlichen Schlägers mit denen eines erfindungsgemäßen Schlägers;

In den Figuren 4 und 5 ist ein erfindungsgemäßer Schläger 10 dargestellt, welcher einen Griff 11 aufweist, der mit zwei ersten Ausformungen 13 versehen ist, die sich von einem ersten Ende des Griffes 11 aus erstrecken. Der mit den beiden ersten Ausformungen 13 versehene Griff 11 wird in eine Form "B" 20 eingelegt und dort unter Druck erhitzt, so dass sich das Verbundmaterial verfestigt. Die beiden ersten Ausformungen 13 weisen jeweils ein Dämpfungselement 20 auf, welches um diese herum gewickelt ist. Die beiden ersten Ausformungen 13 sind jeweils Teil des Halses 13a des Schlägers. Das Dämpfungselement 20 besteht aus Gummi oder aus heiß-verformbarem Silikon 25 mit einer Shorehärte zwischen A 30 bis A 80.

Im Folgenden wird auf die Figuren 6, 7 und 8 Bezug genommen. Die Figur 6 zeigt einen Kopf 12 welcher mit zwei zweiten Ausformungen 130 versehen ist, welche sich von dem Kopf 12 aus erstrecken und in welchen Dämpfungselemente 20 eingesetzt sind. Die ersten Ausformungen 13 und die 30 zweiten Ausformungen 130 sind miteinander verbunden, so dass sie den Hals 13a des Schlägers bilden. Die Verbindung des Kopfes 12, der zweiten Ausformungen 130, in welche die ersten Ausformungen 13 eingesetzt sind, wird

DE 20209723 U1

09.11.02

4

in eine Form "C" eingelegt und dort unter Druck erhitzt, damit das Verbundmaterial sich verfestigt. Es sei angemerkt, dass das Material der Dämpfungselemente 20 eine bessere Temperaturbeständigkeit aufweist als das Material des Kopfes 12, der ersten Ausformungen 13 und der zweiten Ausformungen 130. Die Länge und die Stärke der Dämpfungselemente 20 werden entsprechend den Anforderungen des Konstrukteurs des Schlägers 10 ausgelegt.

Die Figur 9 zeigt ein anderes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schlägers. Der Schläger 10 umfasst einen Kopf 12', welcher mit einem Hals 13' 10 in Verbindung steht, wobei sich ein Einstekabschnitt 14 von dem äußeren Ende des Halses 13' aus erstreckt. Ein Griff 11' weist ein Dämpfungselement 20 auf, welches auf einer Innenseite eines Endes des Griffes 11' eingelegt ist. Der Einstekabschnitt 14 ist von den Abmessungen her so ausgebildet, dass er in das Ende des Griffes 11' eingesteckt werden kann, so dass das 15 Dämpfungselement 20 als Schicht zwischen dem Einstekelement 14 und der Innenseite des Griffes 11' angeordnet ist. Das Dämpfungselement 20 besteht aus Gummi oder aus heiß-verformbarem Silikon mit einer Shorehärte zwischen A 30 bis A 80.

Die Kombination aus dem Kopf 12', dem Hals 13' mit dem 20 Dämpfungselement 20 wird in eine Form eingelegt, wo sie unter Druck und Hitze zu dem Schläger 10 geformt wird.

Das Schwingungsaufkommen des erfindungsgemäßen Schlägers wurde im Vergleich zu dem eines herkömmlichen Schläger getestet. Die Ergebnisse der Versuche sind in Figur 10 dargestellt. Die für den Test zugrunde gelegte 25 Position des Ballaufpralls ist der in Figur 7 dargestellte Punkt "D". Aus den Abbildungen wird deutlich, dass das Schwingungsaufkommen bei dem erfindungsgemäßen Schläger 10 gegenüber herkömmlichen Schlägern stark reduziert ist, was der Erreichung des Zwecks der Erfindung entspricht.

Neben den beschriebenen bevorzugten Ausführungsbeispielen ergeben sich für 30 den Fachmann aus der Beschreibung der Erfindung weitere

DE 20209723 U1

22.06.02

5

Ausführungsformen, welche ebenfalls der Lehre der Erfindung zuzurechnen sind.

DE 202 09 723 U1

09.11.02

6

Schutzansprüche

1. Schläger (10)

mit einem Griff (11), welcher zwei erste Ausformungen (13) aufweist, wobei jede
5 erste Ausformung (13) mit einem Dämpfungselement (20) versehen ist und
mit einem Kopf (12) mit zwei zweiten Ausformungen (130), in welchen die
Dämpfungselemente (20) angeordnet sind.

2. Schläger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Dämpfungselement (20) aus Gummi besteht und eine Shorehärte von A30 bis
10 A80 aufweist.

3. Schläger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Dämpfungselement (20) aus Silikon besteht und eine Shorehärte von A30 bis
A80 aufweist.

4. Schläger (10)

15 mit einem Kopf (12), welcher mit einem Hals (13) in Verbindung steht und einen
Einstekabschnitt (14) aufweist, welcher sich von dem äußersten Ende des
Halses (13) erstreckt und
mit einem Griff, welcher an einem Ende auf der Innenseite mit einem
Dämpfungselement (20) versehen ist,
20 wobei der Einstekabschnitt (14) in der Weise in das Ende des Griffes (11)
eingesteckt ist, dass das Dämpfungselement (20) als Schicht zwischen dem
Einstekabschnitt (14) und der Innenseite des Griffes (11) angeordnet ist.

DE 20209723 U1

22.06.02

7

5. Schläger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungselement (20) aus Gummi besteht und eine Shorehärte von A30 bis A80 aufweist.

6. Schläger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das
5 Dämpfungselement (20) aus Silikon besteht und eine Shorehärte von A30 bis A80 aufweist.

DE 20209723 U1

09.11.02

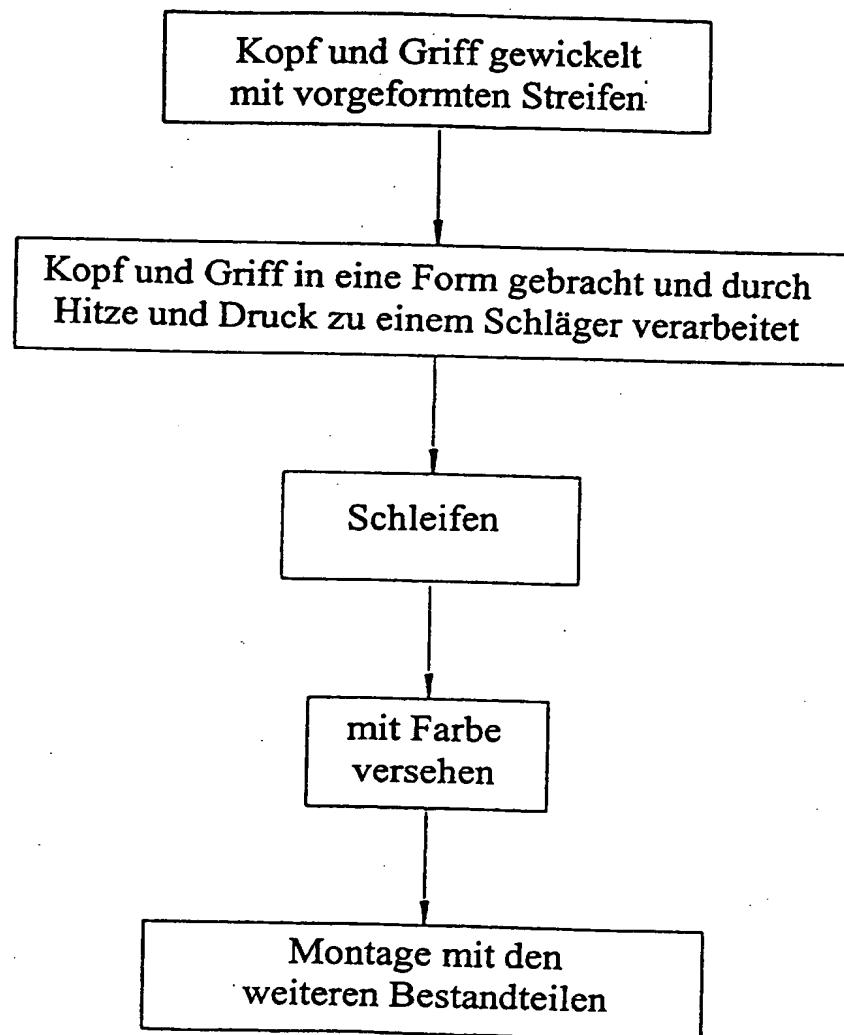


FIG.1
Stand der Technik

DE 202 09 723 U1

22.06.02

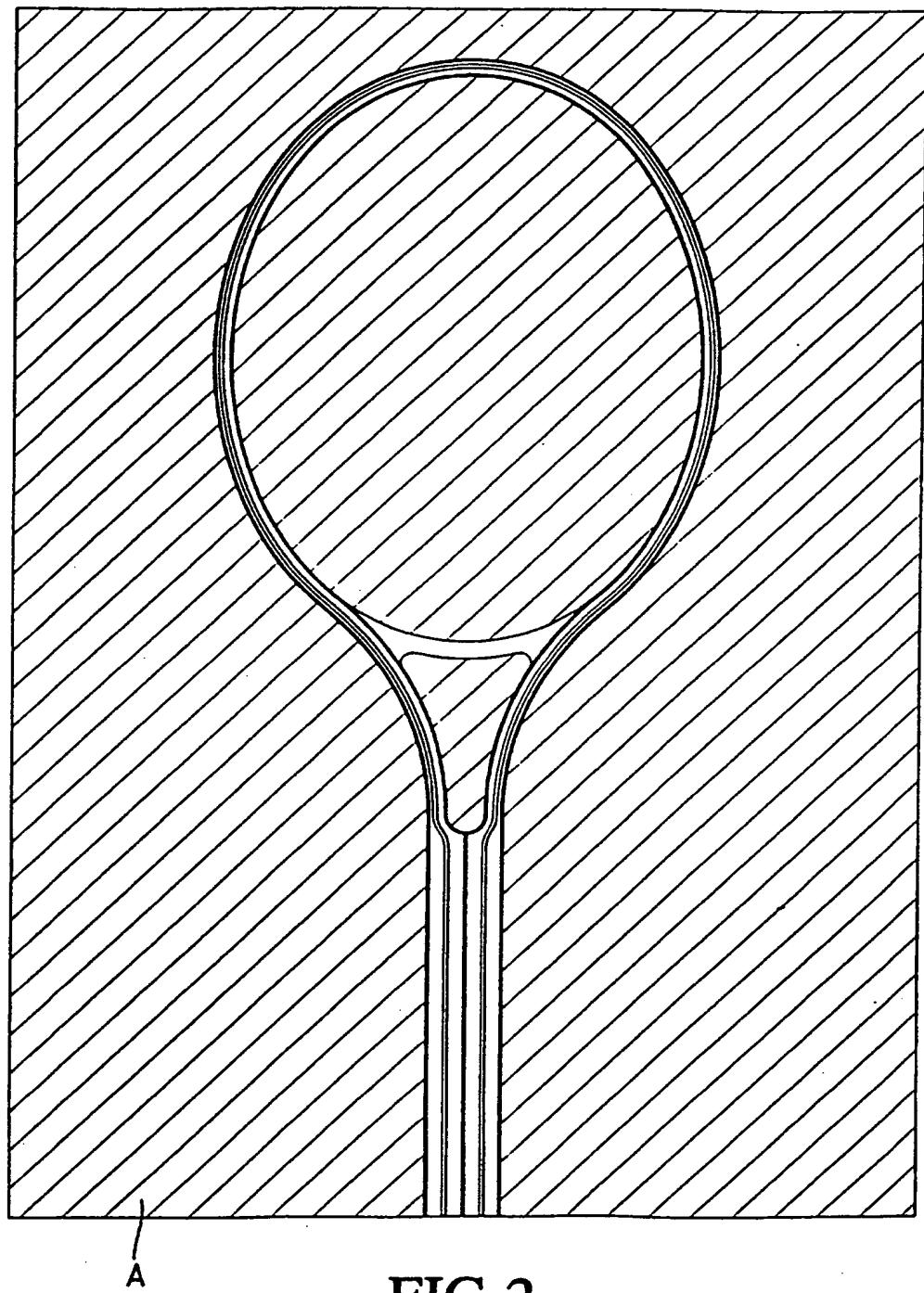


FIG.2
Stand der Technik
DE 20209723 U1

09.11.02

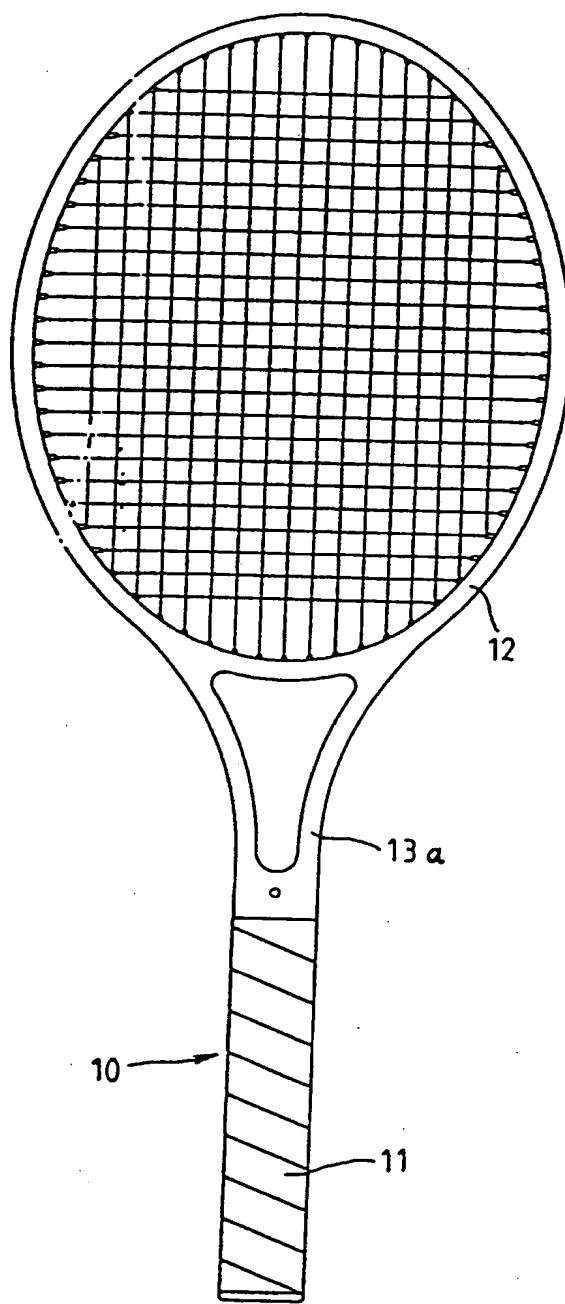


FIG.3
Stand der Technik
DE 202 09 723 U1

22.06.02

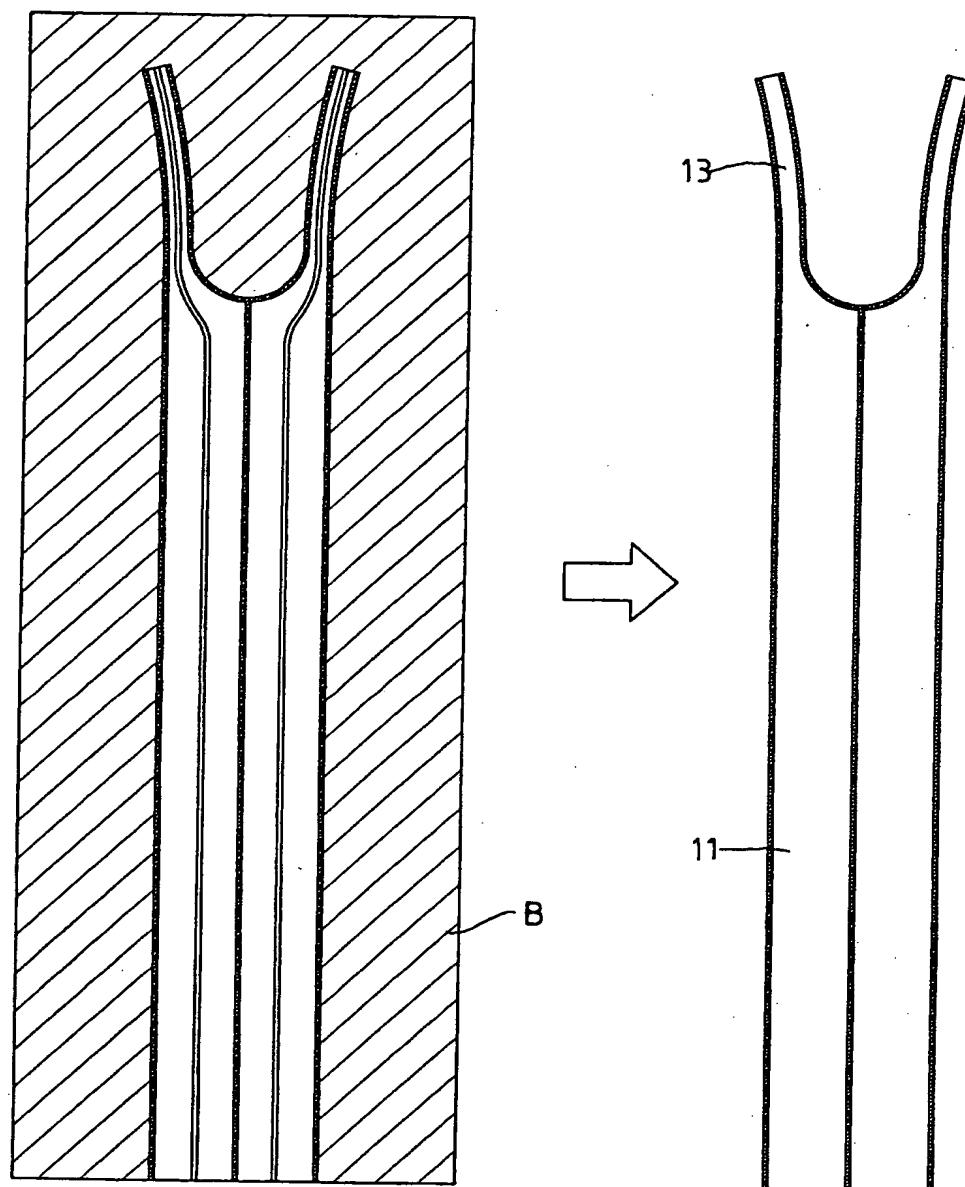


FIG.4

DE 202 09 723 U1

22.06.02

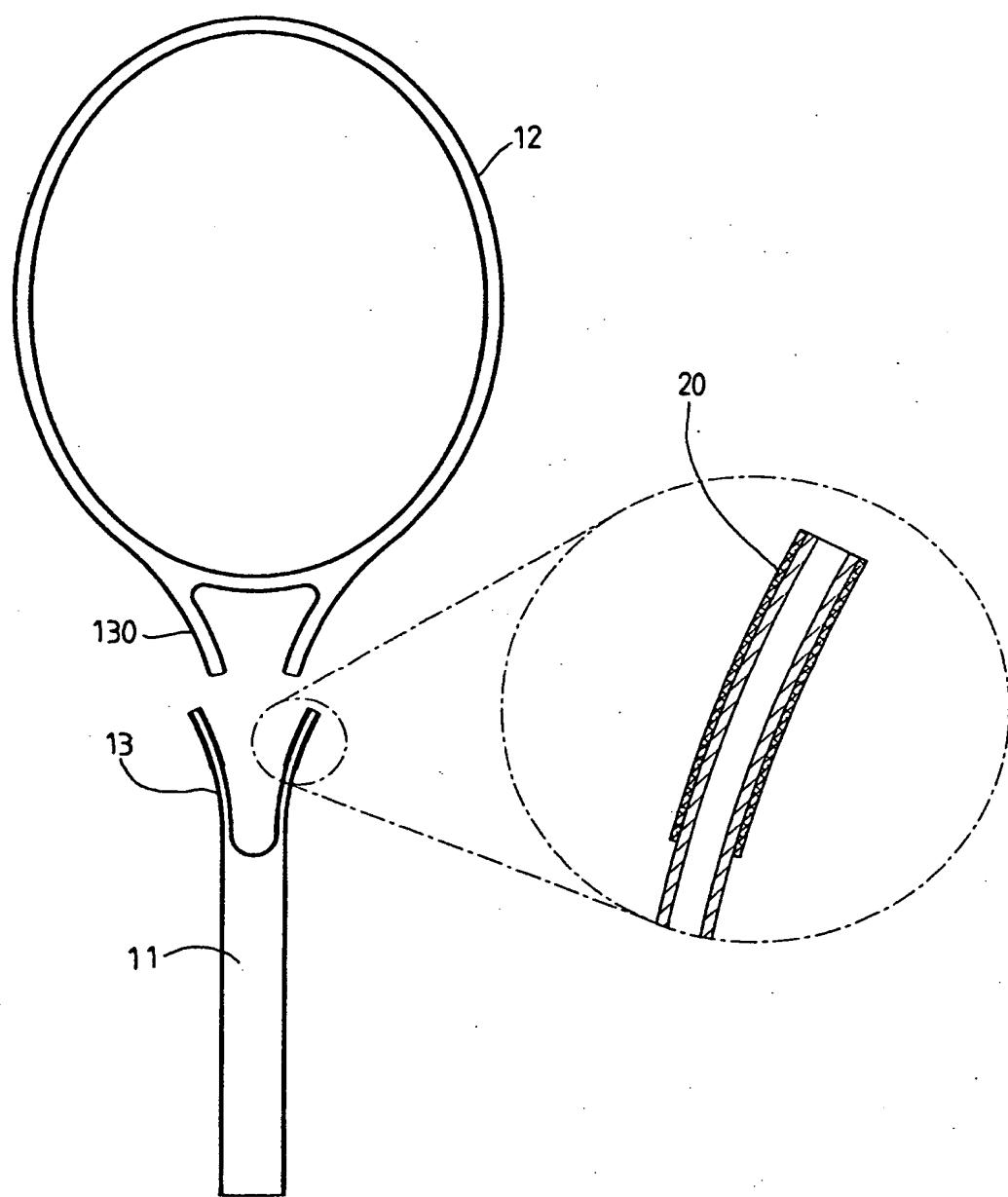


FIG.5

DE 202 09 723 U1

22.06.02

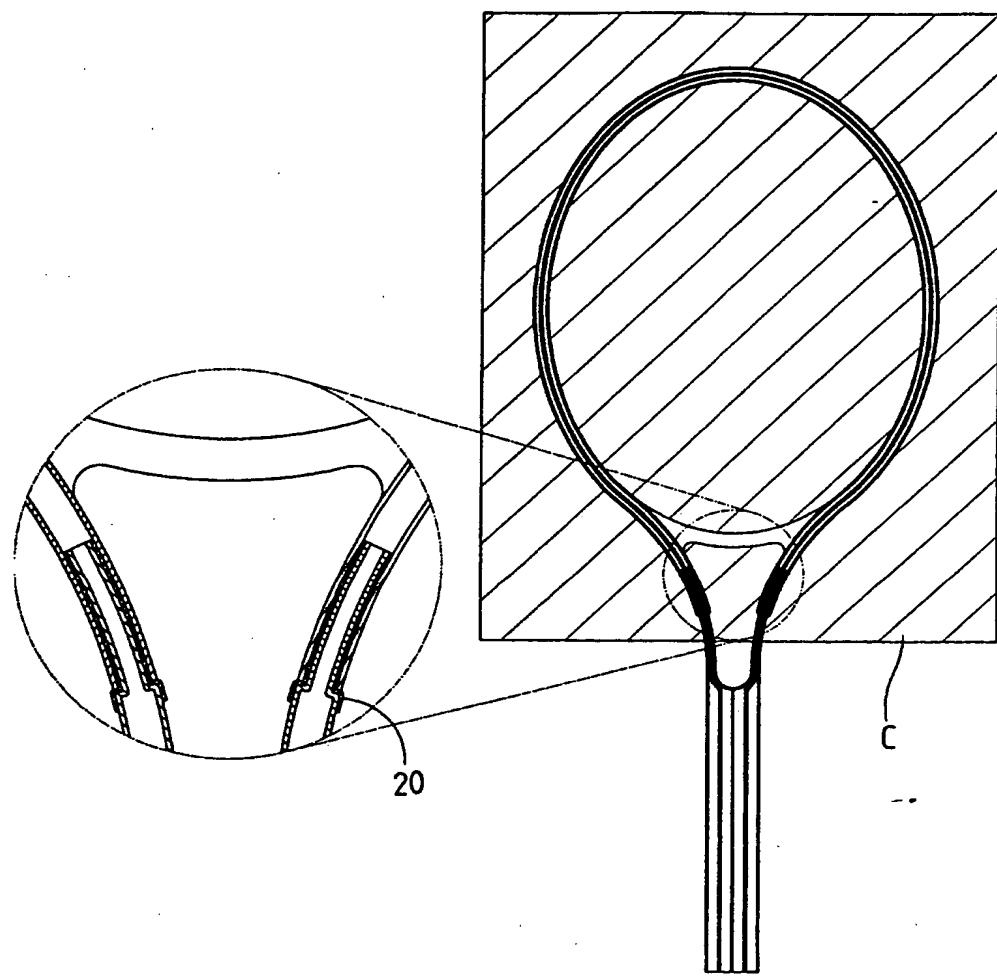


FIG.6

DE 202 09 723 U1

09.11.02

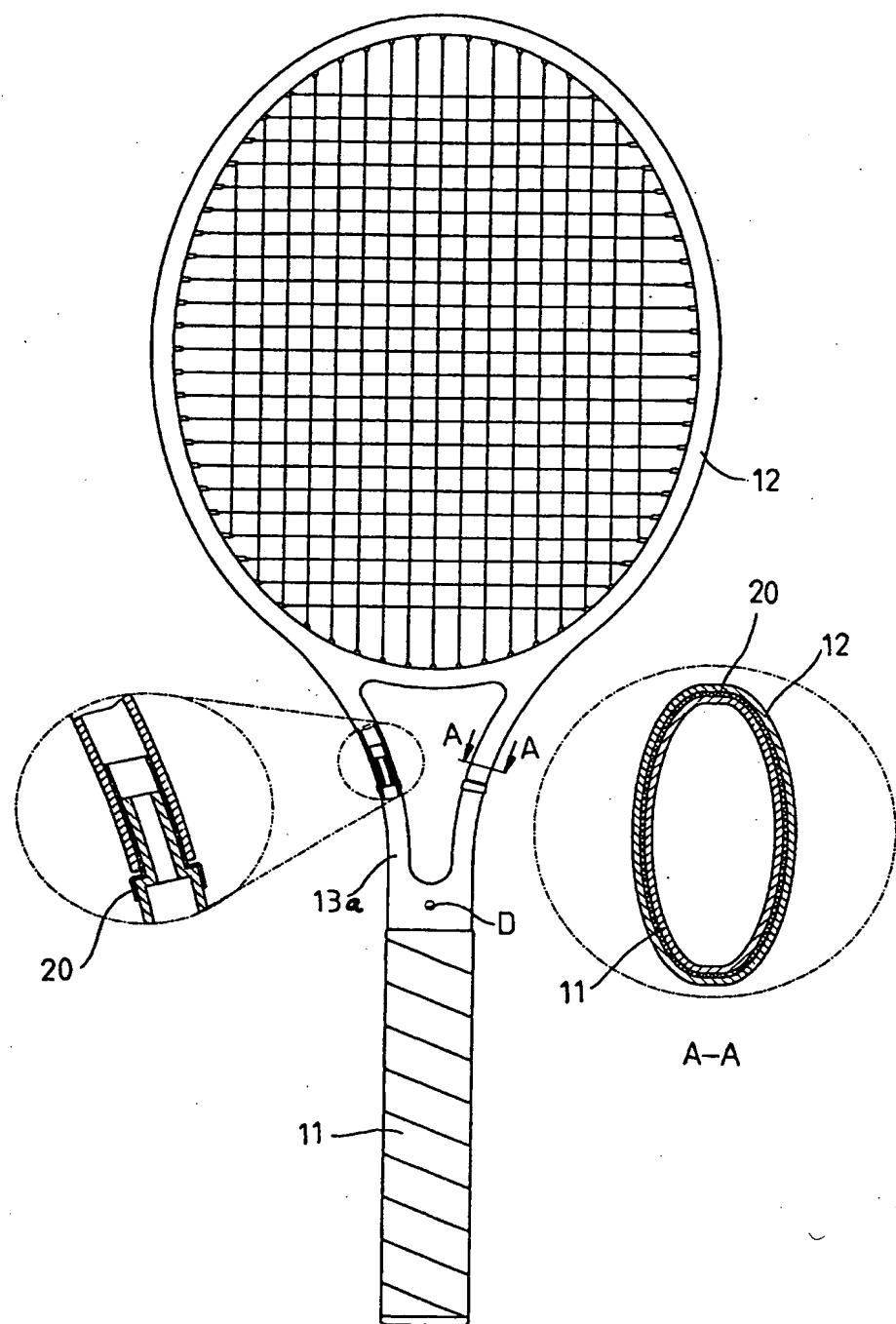


FIG.7

DE 202 09 723 U1

22.06.02

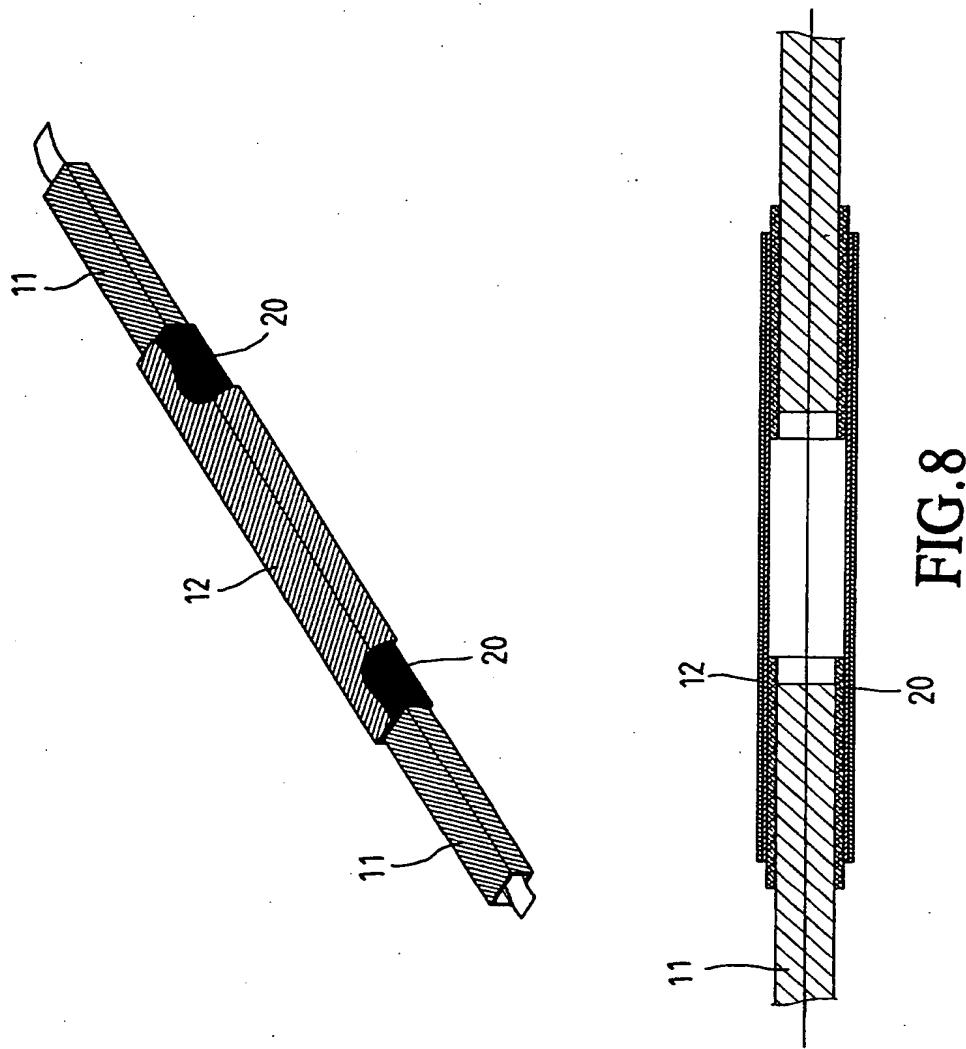


FIG.8

DE 202 09 723 U1

22.06.02

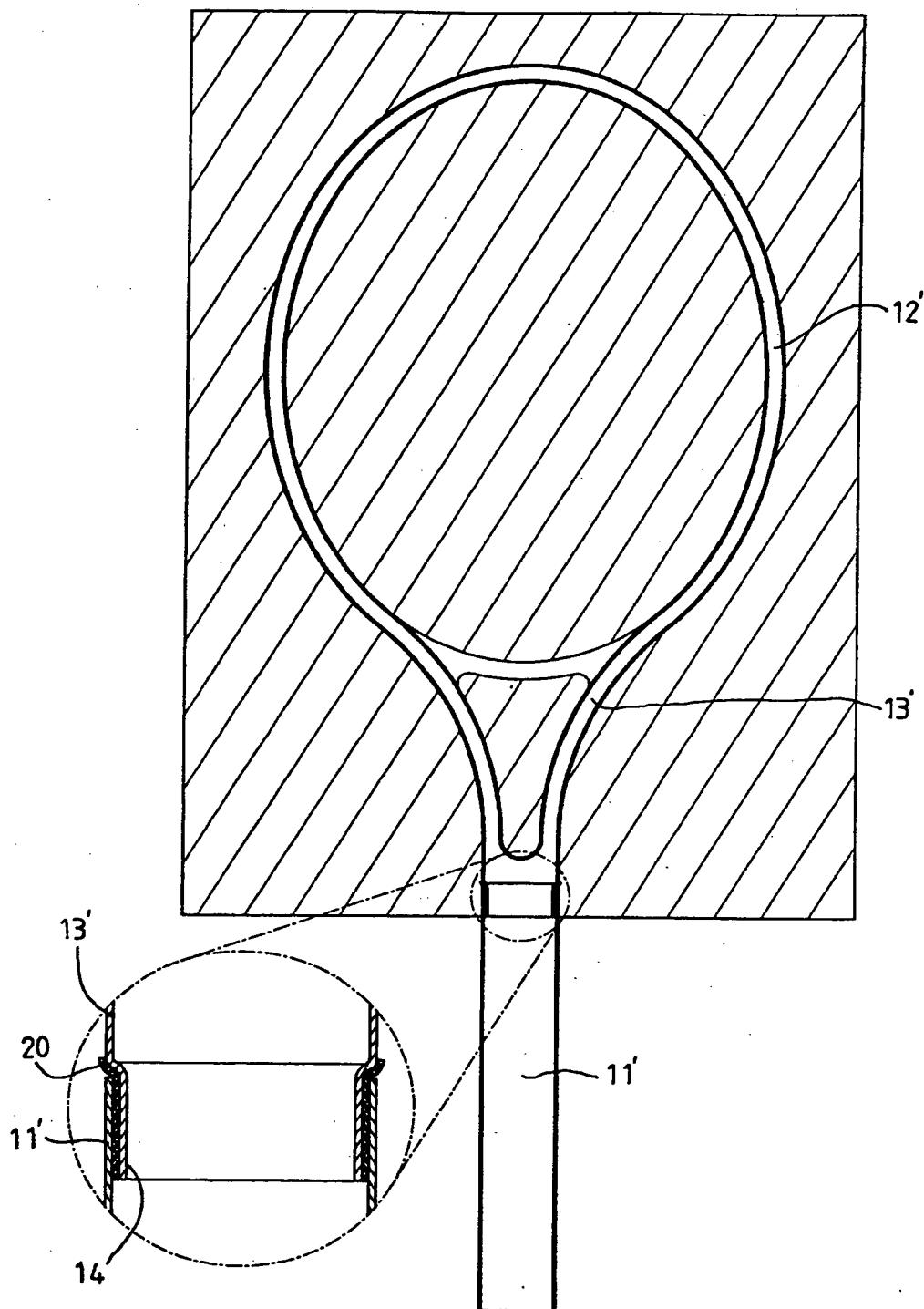
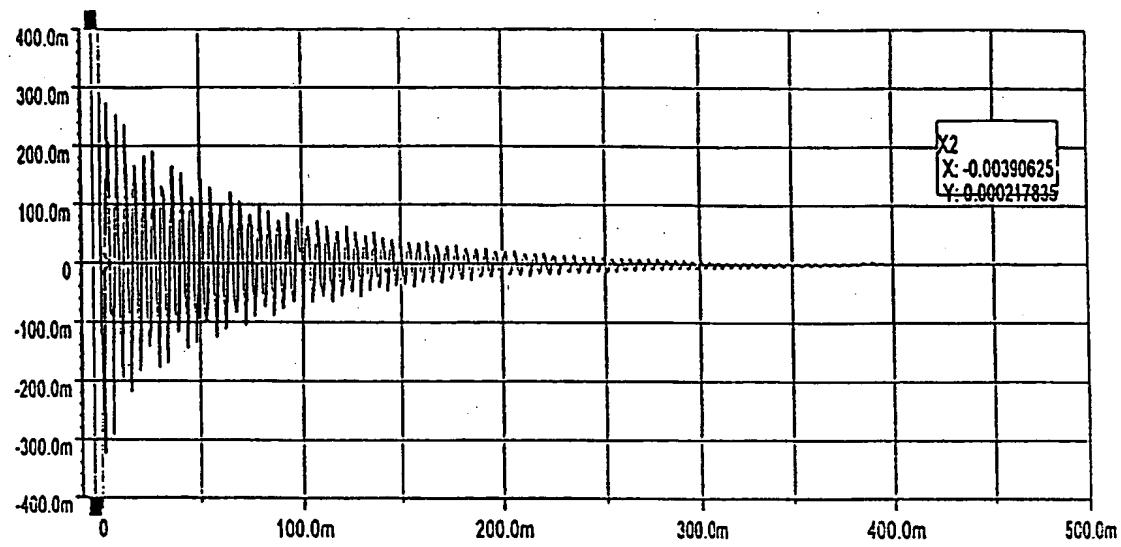


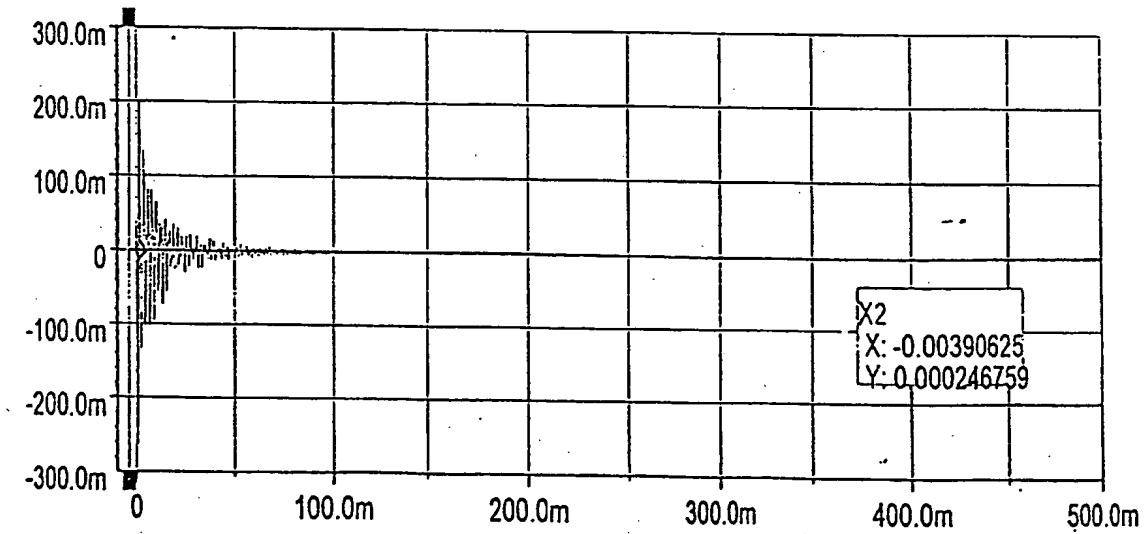
FIG.9

DE 202 09 723 U1

09.11.02



Herkömmlicher Schläger



Erfnungsgemäßer Schläger

FIG.10

DE 20209723 U1